Die Pilzmücken-Gattungen Phthinia Winn. und Bolitophila Meig.

Von **Karl Landrock**, Brünn.

(Mit 11 Figuren im Text.)

Phthinia Winn.

Zu den selteneren Pilzmücken gehören unstreitig auch die Arten der Gattung *Phthinia* Winn. In den diversen Verzeichnissen werden *Phthinia*-Arten wohl aus den verschiedensten Gegenden Europas angeführt, doch findet man nirgends eine Bemerkung über häufiges Vorkommen. Auf mährischem Boden habe ich diese Mücken nur selten und immer nur in einzelnen Stücken erbeutet.

Über die Biologie der *Phthinia*-Arten ist mit Ausnahme der Angabe bei Winnertz (Verh. d. zool.-botan. Ges., Wien 1863, p. 780), daß *Ph. humilis* Winn. aus Larven gezogen wurde, die in einem faulen Stamme von *Carpinus betulus* L. lebten, so viel wie gar nichts bekannt.

Die Gattung wurde von Winnertz 1863 begründet. Winnertz kannte nur drei Arten, *gracilis, humilis* und *thoracica*, die er in seiner bekannten Monographie der Pilzmücken, Seite 780—781, beschreibt. Schiner führt in seiner Fauna austriaca II, 1864, p. 456, keine als österreichische Art an. Von neuen Arten, die seither beschrieben wurden, sind zu nennen: *Ph. Winnertzi* Mik. (Verh. d. zool.-bot. Ges., Wien 1869, p. 22, t. IV, fig. 7—9) und *Ph. nigripennis* Strobl (Mitteil. Ver. Steierm. 1897, p. 284), so daß insgesamt 5 europäische Arten dieser Gattung bekannt sind. Von außereuropäischen Arten gibt Johannsen in Genera Insectorum, fasc. 93, Fam. Mycetophilidae 1903, p. 83, *Ph. fraudulenta* Williston, *tanypus* Loew und in seiner Arbeit: The fungus gnats of North America, Pt. III., 1911, Bull. 196 Maine agric. exper. stat. Orono, p. 291, als neue Art noch *Ph. curta* Joh. an, so daß alles in allem acht Arten dieser Gattung beschrieben wurden. Von den außereuropäischen Arten gehört aber *Ph. fraudulenta* Will. in die von Enderlein neu errichtete Gattung *Megalopelma* (Stett. Ent. Zeit. 1911, p. 165, fig. 2), die sich von *Phthinia* Winn. dadurch unterscheidet, daß die Querader Sc_2 (Mediastinalquerader) außerhalb der Ursprungstelle des Radialsektors (3. Längsader) liegt.

F. W. Edwards will in seiner Arbeit: Notes on British Mycetophilidae. Trans. of the entom. soc. of London 1913, p. 364 (bei *Coelosia*) auch *Ph. thoracica* Winn. und wahrscheinlich auch *Ph. curta* Joh. ausgeschieden wissen und meint, daß nach seiner Auffassung diese Arten besser bei *Coelosia* Winn. untergebracht wären. Allerdings begründet er diese seine Ansicht nicht weiter. Nach meinem Dafürhalten spricht aber bei beiden Arten das Vorhandensein der Querader Sc_2 sowie die Bauart des männlichen Hypopygiums gegen eine solche Abtrennung.

Die Gattung *Phthinia* Winn. umfaßt somit folgende Arten:

1. **Ph. curta** Joh. — Maine agric. experm. stat. Orono 1911. Bull. 196, p. 291. — Nordamerika.

2. **Ph. gracilis** Winn. — Verh. zool.-bot. Ges., Wien 1863, p. 781. — Europa.

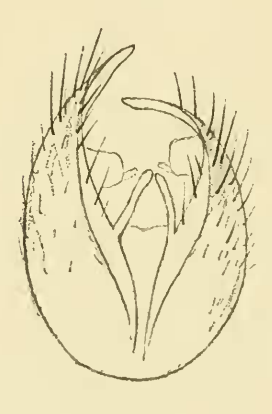


Fig. 1.

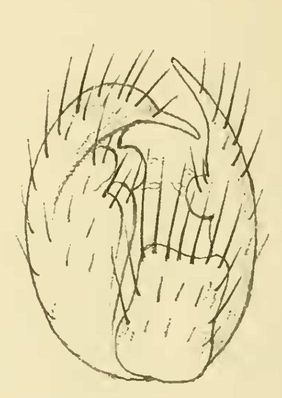


Fig. 2.

Diese Art, von der nur das Männchen bekannt ist, scheint sehr selten zu sein. Ich selbst habe sie noch nicht gefangen und sie wird auch seit Winnertz in keinem mir bekannten Verzeichnisse angeführt. Die Type stammt aus dem königlichen Museum in Berlin.

3. **Ph. humilis** Winn. — Verh. zool.-bot. Ges., Wien 1863, p. 780; Schin., Fauna austr. II, 1864, p. 456 (als deutsche Art); Edwards, Trans. of the entom. soc. London 1913, p. 364, fig. 68—69 (Hypopygium) und fig. 70 (Legeröhre); Landrock, Zeitschr. des mähr. Landes-Museums 1914, p. 47. — Europa. (fig. 5 und 8).

4. **Ph. nigripennis** Strobl. — Mitt. Ver. Steierm. 1897, p. 284. — Steiermark.

Strobl hat diese Art auf ein Weibchen begründet, das — wie er selbst sagt — in vieler Beziehung mit *thoracica* Winn. übereinstimmt. Sie unterscheidet sich von letzterer durch getrennte Thoraxstriemen, durch verdunkelte Taster, Schwinger und Beine. Ich besitze ein *thoracica*-Männchen, welches wohl getrennte Thoraxstriemen, aber gelbe, höchstens gelbbräunliche und nicht „ganz dunkle“ Taster hat, dessen Schwingerknopf wohl ganz schwarzbraun ist, dessen Schenkel aber entschieden ganz gelb sind und dessen Schienen höchstens als sehr licht gelbbräunlich bezeichnet werden können. Es scheint mir also ein Mittelding zwischen der *thoracica* und *nigripennis* zu sein, dennoch halte ich sie bestimmt für die Winnertzsche *thoracica* und ich glaube auch keinen Fehlschluß zu tun, wenn ich Strobls *nigripennis* nur für ein dunkles Exemplar von *thoracica* halte.

Freilich kann ich diese Ansicht nicht mit Bestimmtheit vertreten, da ich einerseits die Stroblsche Type nicht gesehen habe, andererseits selbst zu wenig Material besitze. Ich führe sie daher in der folgenden Tabelle als selbständige Art an, obwohl sie seit Strobl in keinem Verzeichnisse wiedererscheint.

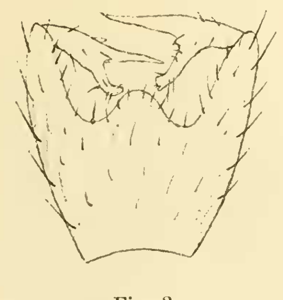


Fig. 3.



Fig. 4.

5. **Ph. tanypus** Loew. — Berl. Ent. Zeit. 1869, p. 143. Joh., Maine agric. experm. stat. 1911, p. 292. — Nordamerika.

6. **Ph. thoracica** Winn. — Verh. zool.-bot. Ges. 1863, p. 780; Landr. Zeitschr. d. mähr. Land.-Mus. 1914, p. 48. — Europa. (fig. 1 und 2).

7. **Ph. Winnertzi** Mik. — Verh. zool.-bot. Ges. 1869, p. 22, t. IV, fig. 7—9; Strobl, Mitt. Ver. Steierm. 1894, p. 150; Edwards, Trans. of the entom. soc, London 1913, p. 364, fig. 66 und 67. Landr., Zeitschr. d. mähr. Land.-Mus. 1914, p. 48. — Europa. (fig. 3, 4, 6, 7 und 9).

Wohl die größte Art dieser Gattung (bis 7·5 *mm*), die sich von *gracilis* Winn. durch die Stellung der Querader Sc_2, von den anderen Arten durch die Hinterleibszeichnung unterscheidet. Dieser ist gelb

mit breiten, schwarzbraunen Binden am Hinterrande des 3.—6. Ringes. Freilich ist diese Zeichnung nicht immer deutlich, die Binden sind oft nur schwach angedeutet, ja sie fehlen bei manchen Stücken, ♂♂ und ♀♀, fast ganz und der Hinterleib erscheint dann einfärbig gelbbraun, wie dies schon Strobl in der Beschreibung seines Weibchens dieser Art erwähnt. Die Hypopygien und Legeröhren beider Färbungsvarietäten zeigen aber denselben Bau, wieder ein Beweis, daß man auf Färbungsdifferenzen nicht allzugroßen Wert legen darf. Während Strobl von seinem Weibchen sagt, „die zwei schmalen, winzigen Endlamellen (der Legeröhre) sind rostrot“, muß ich bemerken, daß meine *Winnertzi*-Weibchen blaßgelbliche, fast weißliche Lamellen besitzen; auch sind meine Weibchen 7—7·5 *mm* und nicht wie Strobl angibt, nur 5·5 *mm* lang.

Tabelle zum Bestimmen der europäischen Arten der Gattung *Phthinia* Winn.

1. Sc_2 steht nahe der Spitze von Sc_1 . . **gracilis** Winn. ♂
   Sc_2 steht vor, auf oder nur wenig jenseits der Mitte von Sc_1 2

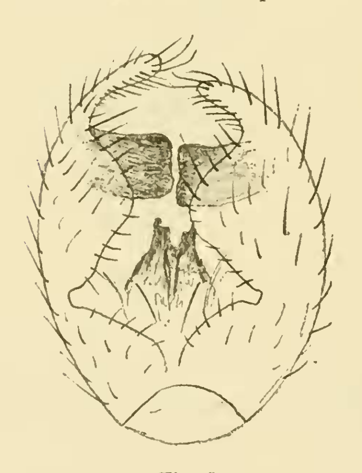


Fig. 5.

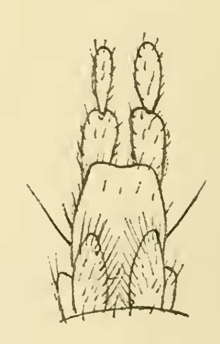


Fig. 6.

2. Hinterleib gelb, mit deutlichen schwarzbraunen Hinterrandsbinden auf dem 3.—6. Ringe; sind die Binden undeutlich oder erscheint der Hinterleib einfärbig, dann entspringt der Radialsektor rechtwinkelig aus R . . . . **Winnertzi** Mik. ♂ ♀

Hinterleib einfärbig, braun, Radialsektor deutlich schräg aus R entspringend . 3

3. Sc_2 hinter der Mitte von Sc_1 stehend, R-M kürzer als der Stiel der Mediangabel und höchstens doppelt so lang wie das Basalstück des Radialsektors; kleinere Art (3—3½ *mm*) 4
Sc_2 vor oder auf der Mitte von Sc_1 stehend, R-M deutlich länger als der Stiel der Mediangabel und mehr als doppelt so lang wie das Basalstück des Radialsektors; größere Art (5—6 *mm*) **humilis** Winn. ♂ ♀

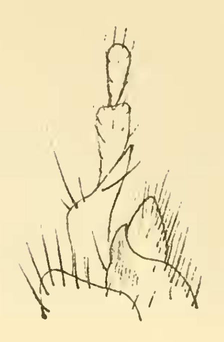


Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.

4. Thoraxstriemen getrennt, Taster und Schwingerknopf ganz schwarzbraun . **nigripennis** Str. ♀
Thoraxstriemen zusammengeflossen, Taster gelb, Schwingerknopf nur an der Spitze braun . . . . **thoracica** Winn. ♂ ♀

Bolitophila Meig.

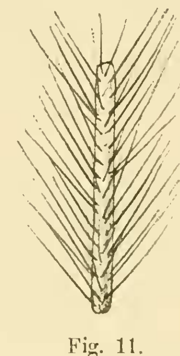
In British Ent. VIII, 1836, p. 581 wurde von Curtis eine *Messala* (*Bolitophila*) *Saundersi* beschrieben, die in der Winnertzschen Monographie der Pilzmücken unter den Synonymen von *Bolitophila fusca* Mg. erscheint (p. 673). Dieser Auffassung begegnen wir auch bei Schiner, Fauna austr. II, ferner im Katalog der paläarktischen Dipteren von Dr. K. Kertész und auch Johannsen stellt in seiner Arbeit in Genera Insectorum, fasc. 93, p. 7, *Saundersi* als Synonym zu *fusca* Mg.

Auch ich habe in meiner Arbeit: „Zur Monographie der Gattung *Bolitophila*“ (B. E. Z. 1912, p. 34 und 44) diese Synonymie angenommen, in der Voraussetzung, daß diese, seit 1836 bestehende,

von keiner Seite jemals angezweifelte Synonymie auch richtig sei. Dies scheint nun aber in Wirklichkeit nicht der Fall zu sein.

Curtis hat, wie mir Herr Edwards brieflich mitteilte, nicht nur eine gute Beschreibung, sondern (plate 581) auch eine Abbildung seiner neuen Art gegeben. Herr Edwards hatte auch die Freundlichkeit, mir ein Männchen dieser in England gar nicht seltenen Art zu übermitteln. Schon der erste Blick auf dieses Tier zeigte, daß es eine *Bolitophila* der *cinerea*-Gruppe sei, d. h. R_{2+3} (Radialis der Monographie) mündet in R_1 (Subcosta der Monographie) und nicht wie bei *hybrida* (= *fusca*) in die Randader. Sollte bei Winnertz ein Irrtum insofern vorliegen, als er die beiden Namen *fusca* und *cinerea* verwechselt hätte? Zu *hybrida* (= *fusca*) kann *Saundersi* Curt. nicht synonym sein, da es in der Curtisschen Beschreibung heißt: „Wings ciliated, with 2 large and elongated subcostal cells“, von *cinerea* aber unterscheidet sie sich durch die bedeutend längere und viel schütterer stehende Behaarung der Fühler (Antennae of the male as long as the whole body . . . slender, very pilose) des Männchens (fig. 10 und 11), wie dies von den *Bolitophila*-Arten wohl auch *tenella* zeigt, die sich aber in anderer Weise (Flügelgeäder, Hypopygium) von beiden deutlich unterscheidet. Auch das Hypopygium zeigt bei *Saundersi* eine von *hybrida* und *cinerea* abweichende Bauart (Trans. of the entom. soc. of London 1913, t. XII, fig. 2), nur muß das präparierte Hypopygium vor der Untersuchung im Wasser tüchtig ausgewaschen werden, damit sich die Zangen öffnen, da sonst das Bild im Mikroskop anders erscheint als die Edwardssche Abbildung und leicht zu Irrtümern Veranlassung geben kann.


Fig. 10.


Fig. 11.

Da *Bol. Saundersi* Curt. nach dem Gesagten als Art vollständige Berechtigung hat und seit Erscheinen meiner Monographie der Gattung *Bolitophila* außerdem noch zwei neue Arten (*B. occlusa* Edw., Trans. of the entom. soc. of London 1913, p. 344, t. XII, fig. 1, und *B. rectangulata* Lundst., Annal. mus. nat. hung. 1913, p. 305, t. XV, fig. 1 und 2) beschrieben wurden, erhöht sich die Zahl der europäischen Arten dieser Gattung auf 13, die nach folgender Tabelle auseinandergehalten werden können.

(Bezeichnung des Flügelgeäders nach Johannsen.)

1. R_{2+3} in die Costa mündend 2
   R_{2+3} in den Radius (R_1) mündend 10
2. Cu_1 im Basalteile verblaßt, meist gänzlich fehlend . . . . **disjuncta** Lw.
   Alle Adern vollständig 3
3. Thoraxrücken gestriemt oder fast einfärbig, immer aber matt 5
   Thorax mit drei oft zusammengeflossenen, deutlich glänzenden Striemen . . . 4
4. Wurzel des Radialsektors und R_{2+3} rechtwinkelig entspringend, beide zu einander parallel . . . . **rectangulata** Lundst.
   Wurzel des Radialsektors und R_{2+3} schräg entspringend, nicht parallellaufend **glabrata** Lw.
5. Flügel mit großem, dunkel gefärbtem Randmale und deutlichem Zentralfleck auf R-M; größere Art . . . . **bimaculata** Zett.
   Flügel nur mit einem Randmale, das überdies noch oft blaß und unscheinbar erscheint. Zentralfleck fehlend, oder nur als blasser Wisch vorhanden; ist er intensiver, dann sind die Thoraxstriemen tiefschwarz 6
6. Die ersten drei Fühlerglieder gelb . 7
   Die beiden Wurzelglieder schwarzbraun, höchstens das zweite ganz oder teilweise gelb 8
7. Cu_2 in die Spitze von A mündend (5. Hinterrandzelle geschlossen) . . . . . **occlusa** Edw.
   Cu_2 und A getrennt in den Flügelhinterrand endend (5. Hinterrandzelle offen) **dubia** Siebke.
8. Thoraxstriemen tiefschwarz, samtartig **nigrolineata** Land.
   Thorax undeutlich gestriemt, Striemen nie tiefschwarz 9
9. Nur durch das präp. Hypopygium resp. die Legeröhre voneinander zu trennen:
   a) B. E. Z. 1912, p. 41: fig. 9 und 18 **hybrida** Mg.
   b) „ „ „ „ „ „ „ 15 „ 17 **pseudohybrida** Land.
   c) „ „ „ „ „ „ „ 16 . . . **rossica** Land.

10. M-Cu vorhanden; fehlt sie, so trifft Cu_1 und Media fast nur in einem Punkte zusammen; Haltzangen länglich . . 11
M-Cu fehlt; Cu_1 sich deutlich an die Media anlehnend und mit dieser verschmolzen ein deutliches Stück horizontal laufend; Haltzangen breit, fast kolbig . **tenella** Winn.

11. Fühlerglieder (♂) kurz und dicht regelmäßig behaart, Härchen 1½mal so lang wie der Durchmesser des Fühlergliedes (fig. 10) . . . . **cinerea** Mg.
Fühlerglieder (♂) lang und schütter unregelmäßig behaart, Härchen mehr als zweimal so lang wie der Durchmesser des Fühlergliedes (fig. 11) . . **Saundersi** Curt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1 *Phthinia thoracica* Winn. Hyp. von unten.
„ 2 „ „ „ „ „ oben.
„ 3 „ *Winnertzi* Mik. „ „ unten.
„ 4 „ „ „ „ „ oben (nach Edwards).
„ 5 „ *humilis* Winn. „ „ unten.
„ 6 „ *Winnertzi* Mik. Ovip. „ oben.
„ 7 „ „ „ „ „ seitlich.
„ 8 „ *humilis* Winn. „ „ seitlich (nach Edwards).
„ 9 „ *Winnertzi* Mik. Teil des Flügelgeäders.
„ 10 *Bolitophila cinerea* Mg. Fühlergeißelglied.
„ 11 „ *Saundersi* Curt. „